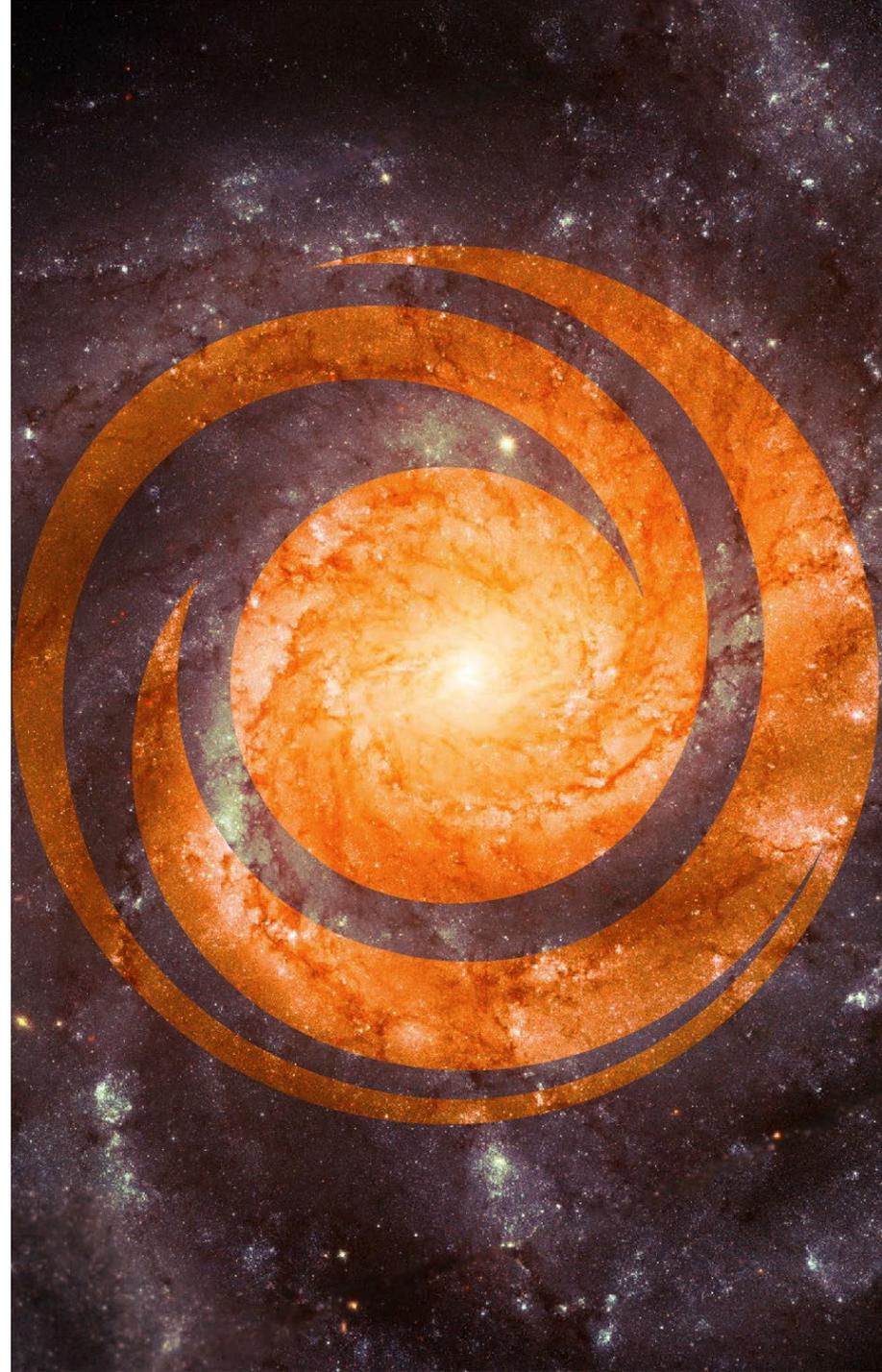




# Опыт разработки и внедрения технических решений для «Умного города» от компании «НЬЮЛЭНД технолоджи»

Нечаев Семен Евгеньевич,  
директор ООО «НЬЮЛЭНД технолоджи»

[newland.by](http://newland.by)



# О компании «НЬЮЛЭНД технолоджи»



более

**25** лет

работаем сфере  
информационных технологий



**9** операторов  
мобильной связи

используют наши решения



в **6** странах

внедрены наши продукты



более

**10** МИЛЛИОНОВ

абонентов используют наши  
решения

# О компании «НЬЮЛЭНД технолоджи»



Белорусский разработчик, производитель, системный интегратор в сфере информационных и телекоммуникационных технологий.

Участвуем в выставках:



Передовые решения

Мы предлагаем:

- ПО и оборудование для Интернета вещей;
- системы мониторинга и управления удаленными объектами;
- информационные решения для бизнеса и государства.



Долгосрочное партнерство

Мы создаем и внедряем комплексные IT и IoT решения и высокотехнологичные продукты, повышающие эффективность работы наших клиентов.

Система менеджмента качества компании сертифицирована на соответствие требованиям стандартов ISO 9001-2015



**«Абсолют: SmartCloud»:  
IoT-платформа  
для Умного Города**

# «Абсолют: SmartCloud». Архитектура



 - датчик, контроллер или другое устройство на объекте

 - видеочамера

**API** - набор методов для взаимодействия БД с Web-интерфейсом для интеграции с внешними системами.

**Модуль медиации** - взаимодействие с удаленно подключенными устройствами.

**Модуль информирования** - уведомления на email, sms, telegram, оперативное реагирование на нештатные ситуации.

**Web-интерфейс** - гибкая настройка решения, визуализация данных, формирование графиков и отчетов.

**Модуль аналитики** - накопление, анализ данных и прогнозирование.

**Модуль видеоаналитики** - распознавание лиц, гос. номеров автотранспортных средств, пересечения заданных линий, детекции движения, реагирования на нештатные ситуации.

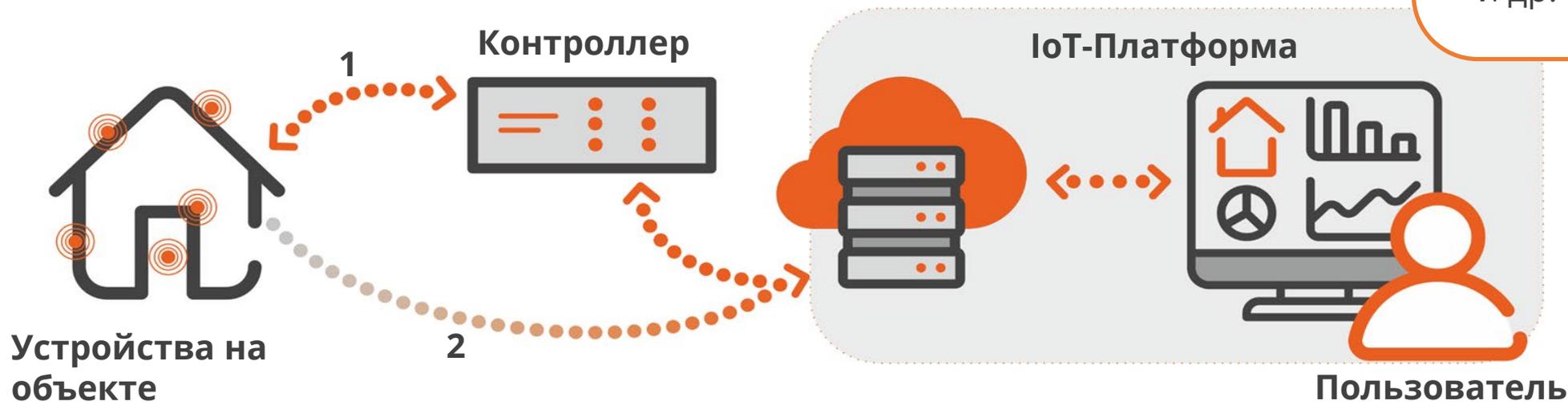
# Сбор данных с датчиков платформой

Электронные устройства (контроллеры, датчики, видеокамеры или приборы учета), размещенные на удаленных объектах, могут взаимодействовать с платформой «Абсолют: SmartCloud» через контроллер SmartSite (1) или обмениваться с ней данными напрямую (2).

Данные по запросу пользователя отображаются в интерфейсе платформы. Пользователь может настраивать удаленные устройства.

## Каналы связи:

- 2G / 3G / 4G / 5G
- NB-IoT
- Ethernet
- LoRaWAN
- ZigBee
- и др.



Возможно использование как датчиков собственного производства, так и интеграция в «Абсолют: SmartCloud» датчиков других производителей, поддерживающих протоколы MQTT, COAP, Modbus.

# Возможности платформы



- **Удаленные мониторинг и управление** работой инженерных систем
- Централизованные **сбор и хранение** актуальных значений контролируемых параметров
- **Автоматизация процессов** взаимодействия технологического оборудования по алгоритмам
- **Отображение** объектов на картах
- Встроенный **модуль видеоаналитики**
- **Разграничение прав и ролей** для любого количества пользователей
- Выявление и **оперативное информирование** об опасных состояниях объектов ответственных лиц
- **Планирование** проведения технического обслуживания инженерных объектов
- **Контроль** доступа и журналирование событий
- Аналитическая **обработка** данных, **визуализация** и **построение** отчетов.

# Преимущества платформы для проектов Умного Города



## Масштабируемость

Количество подключаемых к платформе конечных устройств практически неограниченно.



## Совместимость

Подключение оборудования и ПО сторонних производителей.



## Варианты развертывания

Серверное или облачное развертывание ПО.



## Простота интеграции

Гибкая интеграция с другими системами по API.



## Передача данных

Поддержка 2G/3G/4G/5G, NB-IoT, ZigBee, LoRaWAN, Ethernet.



## Безопасность

Защита данных путем шифрования, отказоустойчивая кластеризация.



## Многопользовательская среда

Закрытое рабочее пространство для каждого пользователя.



## Кастомизация

Персонализация функционала, интерфейса, отчетов под задачи.

**«Абсолют: SmartSite»:  
управление и мониторинг инженерной  
инфраструктурой Умного Города**

# Мониторинг и управление инженерными системами

## Решаемые задачи:

- удаленный мониторинг и управление работой инженерных систем в режиме реального времени;
- организация бесперебойного и резервированного электропитания;
- измерение, отображение значений контролируемых параметров, хранение информации;
- настройка и реализация специальных сценариев при аварийных и нештатных ситуациях;
- выявление опасных состояний систем и оперативное информирование ответственных лиц;
- планирование проведения регламентного технического обслуживания инженерных объектов;
- аналитическая обработка данных, построение отчетов.

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **полная автоматизация** рутинных процессов мониторинга функционирования оборудования и механизмов
- **снижение рисков** технических сбоев функциональных систем
- **оперативное реагирование** на нештатные ситуации
- **увеличение срока службы** оборудования
- **сокращение расходов** на управление и обслуживание инфраструктуры
- **предотвращение** несанкционированного доступа и действий, контроль сотрудников.

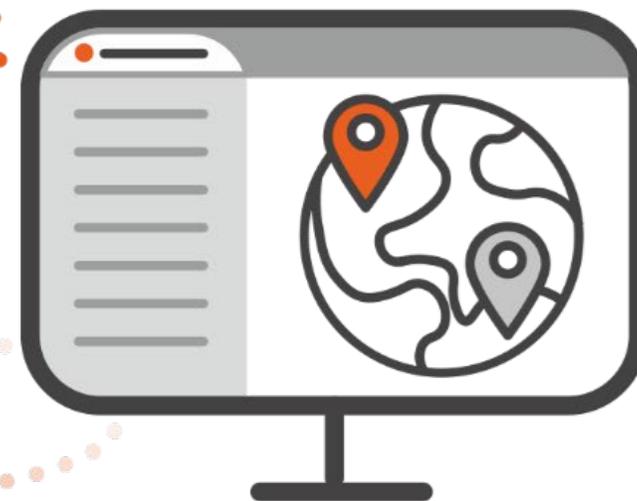


# Мониторинг и управление инженерными системами

Контроллер SmartSite



IoT-платформа  
«Абсолют: SmartCloud»



IoT-платформа «Абсолют: SmartCloud» совместно с контроллерами SmartSite позволяют осуществлять мониторинг и управление инженерными системами удаленных объектов.

Наши продукты используются в проектах Умный Дом / Умный Квартал / Умное производство / Умный Город.

# Семейство контроллеров SmartSite



## Контроллер SmartCom



## Контроллер SmartSite



## Контроллер спецназначения\*



### Входы

**3** аналоговых входа для подключения различных датчиков или телеметрии «сухих» или «потенциальных» контактов

**70** аналоговых входов для измерений, **16** реле, **14** цифровых входов-выходов

**36** аналоговых входов для измерений, **8** реле, **6** цифровых входов-выходов

### Интерфейсы

RS485, RS232, 1-wire, 1 выход для питания внешних устройств 5 В, USB

RS485, RS232, CAN, Ethernet, 1-wire

RS485, RS232, CAN, Ethernet, 1-wire, IR

### Модули

Встроенный модем 2G/3G/4G/5G с поддержкой GPS/GLONASS

Встроенный модем 2G/3G/4G/5G (опция)

Встроенный модуль Wi-Fi или модема 2G/3G/4G/5G, USB-устройств (опция)

### Монтаж

В стандартном электрощите на DIN-рейку (размер 98\*98\*38мм )

В стандартном электрощите на DIN-рейку (полный размер 12 модулей)

В защищённом металлическом корпусе, IP65

### Питание

от 12 В до 60 В,  
рабочая температура -40 ...+50°C

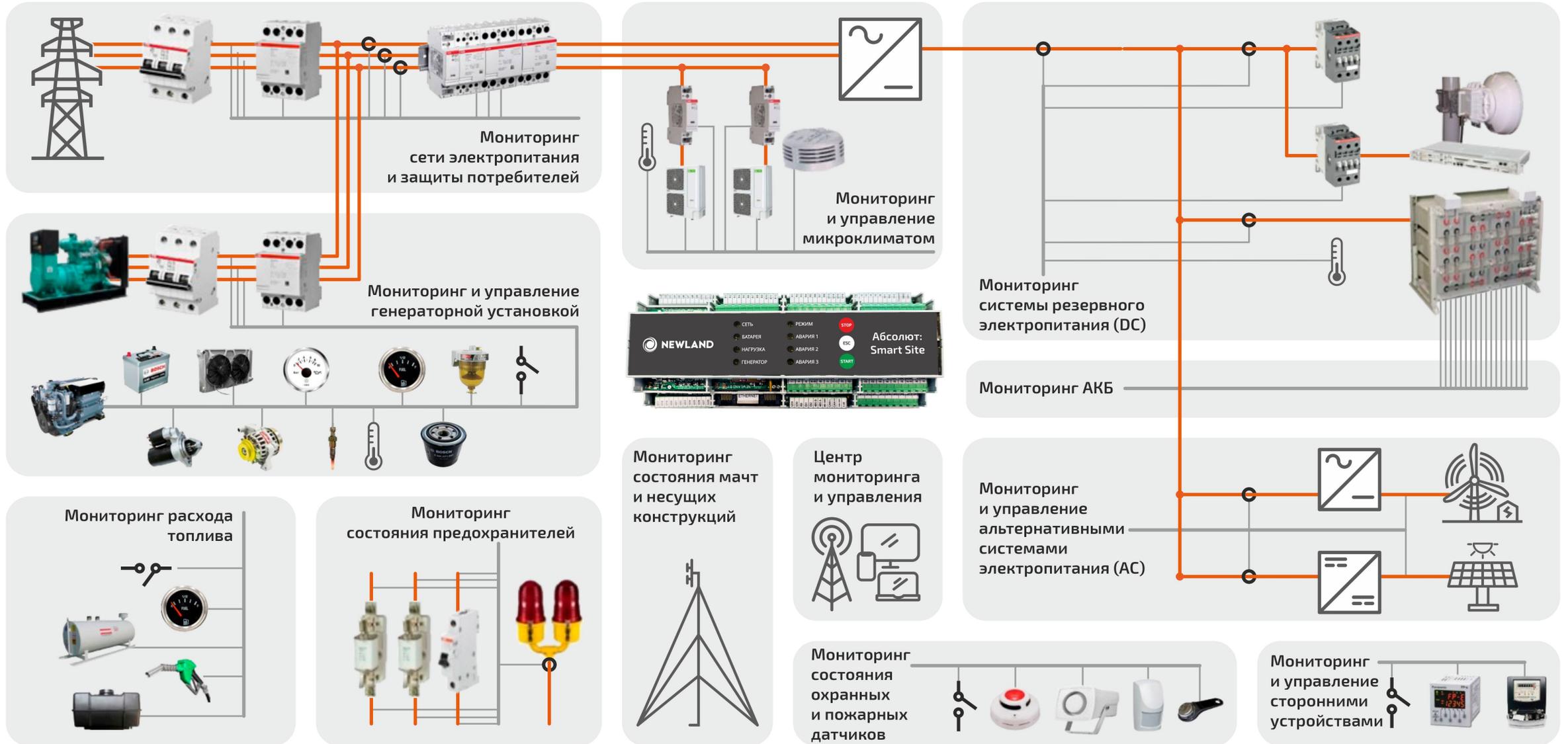
от 12 В до 60 В,  
рабочая температура -40 ...+50°C

от 12 В до 60 В,  
рабочая температура -40 ...+50°C

\* Данный контроллер-прототип выполнен в качестве тестового варианта и может быть доработан под задачи Клиента в срок от 6 до 8 месяцев в зависимости от потребностей.

# «Абсолют: SmartSite».

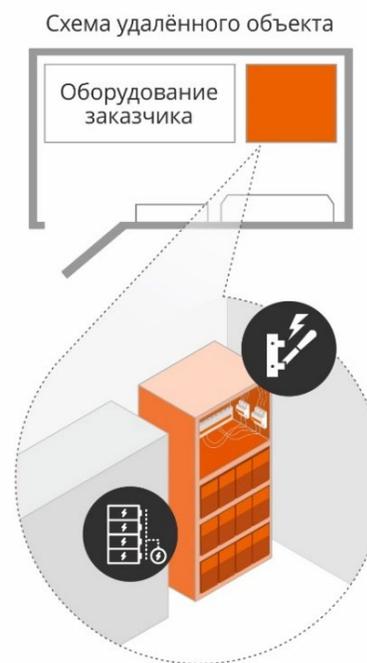
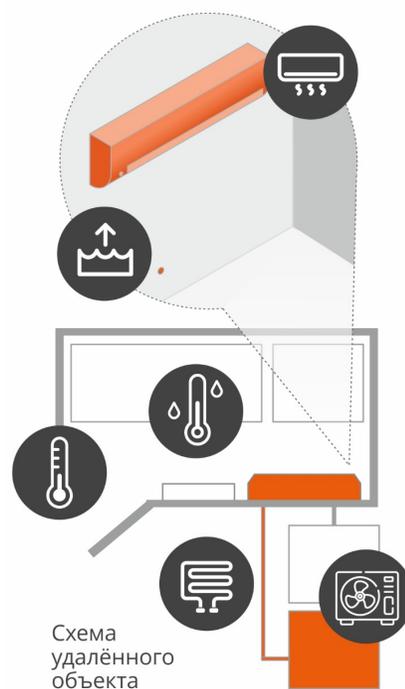
## Схема подключения к объекту



# Мониторинг инженерных систем. Решение комплексных задач

**Решение = платформа «Абсолют: SmartCloud» + контроллер SmartSite/SmartCom + датчики**

Различные комбинации IoT-датчиков, контроллеров и платформы «Абсолют: SmartCloud» позволяют создать решение для мониторинга и дистанционного управления инженерными системами любых объектов городской инфраструктуры, общественных зданий, жилого фонда и т.п.



## Примеры объектов мониторинга:

- теплоузлы, электрические подстанции, бойлерные и др.
- климатические системы зданий, ритейлеров, магазинов, аптек и т.д.
- ДГУ
- ЦОДы
- инженерные системы ферм, хранилищ, складов и т.п.

# Мониторинг инженерных систем. Функциональные возможности



-  Контроль сети электропитания
-  Контроль электропитающей установки
-  Мониторинг и управление генераторными установками
-  Управление альтернативной системой электропитания
-  Контроль заземления
-  Управление системами кондиционирования, охлаждения, вентиляции
-  Видеонаблюдение и видеоаналитика
-  Интеллектуальные парковки
-  Контроль доступа, мониторинг безопасности
-  Мониторинг состояния охранных и пожарных систем
-  Мониторинг предохранителей
-  Мониторинг наклона объектов и конструкций
-  Управление внутренним и уличным освещением
-  Контроль расхода тепла, воды, электроэнергии, газа
-  Мониторинг насосных станций

# IoT-устройства собственной разработки



- **SmartSite** — универсальный контроллер для мониторинга и удаленного управления инфраструктурой любой сложности: от умного дома к умному производству
- **SmartCom** — контроллер для решения задач в области IoT
- **SmartLight** — контроллер для создания системы умного освещения улиц, зданий, предприятий, зон отдыха
- **SmartClimate** — датчик температуры воздуха и относительной влажности для жилых, производственных и складских помещений, транспортных средств и контейнеров
- **SmartHatch** — датчик мониторинга положения крышки люка и состояния канализационных и технических шахт
- **SmartBIN** — датчик мониторинга наполненности, состояния и местоположения мусорных баков, строительных, заглубленных контейнеров
- **SmartTrace** — датчик мониторинга местонахождения и состояния тормозных башмаков подвижного железнодорожного транспорта
- **SmartInc** — датчик удаленного контроля угла наклона объектов и конструкций (несущих опор, антенно-мачтовых сооружений, производственных механизмов и оборудования, транспортных средств)
- **SmartTrack** — датчик контроля перемещения и состояния грузов на всём пути их следования
- **SmartSpace** — датчик движения, а также определения количества людей в помещении
- **SmartControl** — контроллер-накладка на счетчики для фиксации и передачи данных.

*\* разработка датчиков под требования заказчиков*

**«Абсолют: SmartCloud»:  
ГОТОВЫЕ К внедрению элементы  
Умного города**

# Проектные решения для Умного Города



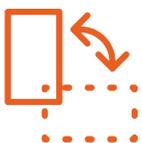
## «Абсолют: SmartControl»

Удаленный сбор показаний с приборов учета ресурсов. Накопление и хранение в базе данных, в том числе и о приборах, выгрузка данных в другие системы.



## «Абсолют: SmartBIN»

Сбор данных о наполненности, местоположении мусорных контейнеров. Построение и оптимизация маршрутов вывоза ТБО, промышленных и строительных отходов, вторсырья.



## «Абсолют: SmartInc»

Мониторинг угла наклона объектов и конструкций: несущих опор, стен, антенно-мачтовых сооружений, производственных механизмов и оборудования.



## «Абсолют: SmartTrace»

Мониторинг местоположения и состояния тормозных башмаков подвижного железнодорожного транспорта.



## «Абсолют: SmartHatch»

Мониторинг положения крышки люка, состояния канализационных и технических шахт.



## «Абсолют: SmartLight»

Система умного освещения улиц населенных пунктов, территорий производств и учреждений, парков и зон отдыха, зданий.



## «Абсолют: SmartClimate»

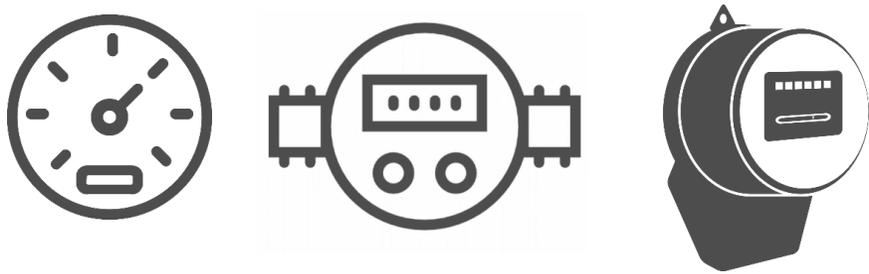
Автоматическое измерение температуры воздуха и относительной влажности в жилых, производственных и складских помещениях, транспортных средствах и контейнерах.



## «Абсолют: SmartTrack»

Контроль перемещения и состояния грузов на всем пути их следования.

# Сбор данных с приборов учета потребления ресурсов



Для удаленного сбора данных о потреблении электроэнергии, тепла, газа, воды и др. ресурсов используются **«умные» счетчики\*** (накладки на счетчик).

«Умный» счетчик периодически передаёт данные о потреблении ресурсов по беспроводным каналам связи в Центр мониторинга.

Получаемая информация накапливается для анализа и выставления счетов.

*\*К платформе «Абсолют: SmartCloud» могут быть подключены любые «умные» счетчики при наличии технической документации на них.*

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **круглосуточное получение** точных и достоверных данных о потребленных ресурсах.
- **возможность организации** прозрачной системы выставления счетов на оплату.
- **своевременное определение** аварийных ситуаций, утечек, сбоев в работе оборудования.
- **выявление** хищений и злоупотреблений.
- **экономия времени и человеческих ресурсов** сбытовых и обслуживающих организаций (отсутствие обходов, сверок показателей и т.п.).



# «Абсолют: SmartCloud».

## Интерфейс: сбор данных с приборов учета

Absolute SmartCloud. Система мониторинга и управления Устройства

- Гродненская область
- Минская область
  - Минский район
    - Боровлянский с/с
    - Дзержинский район
    - Минск
      - Московский район
      - Первомайский район
      - Фрунзенский район
      - Центральный район
      - Пулихова**

### ▼ ПУЛИХОВА

**Общедомовые счетчики**

Всего счетчиков: 0	Горячей воды: 0	Холодной воды: 0	Б/Н: 0	Аварии: 0
--------------------	-----------------	------------------	--------	-----------

**Счетчики личного пользования**

Всего счетчиков: 1	Горячей воды: 0	Холодной воды: 1	Б/Н: 0	Аварии: 1
--------------------	-----------------	------------------	--------	-----------

#### > ОБЩЕДОМОВЫЕ СЧЕТЧИКИ

#### ▼ СЧЕТЧИКИ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Поиск:

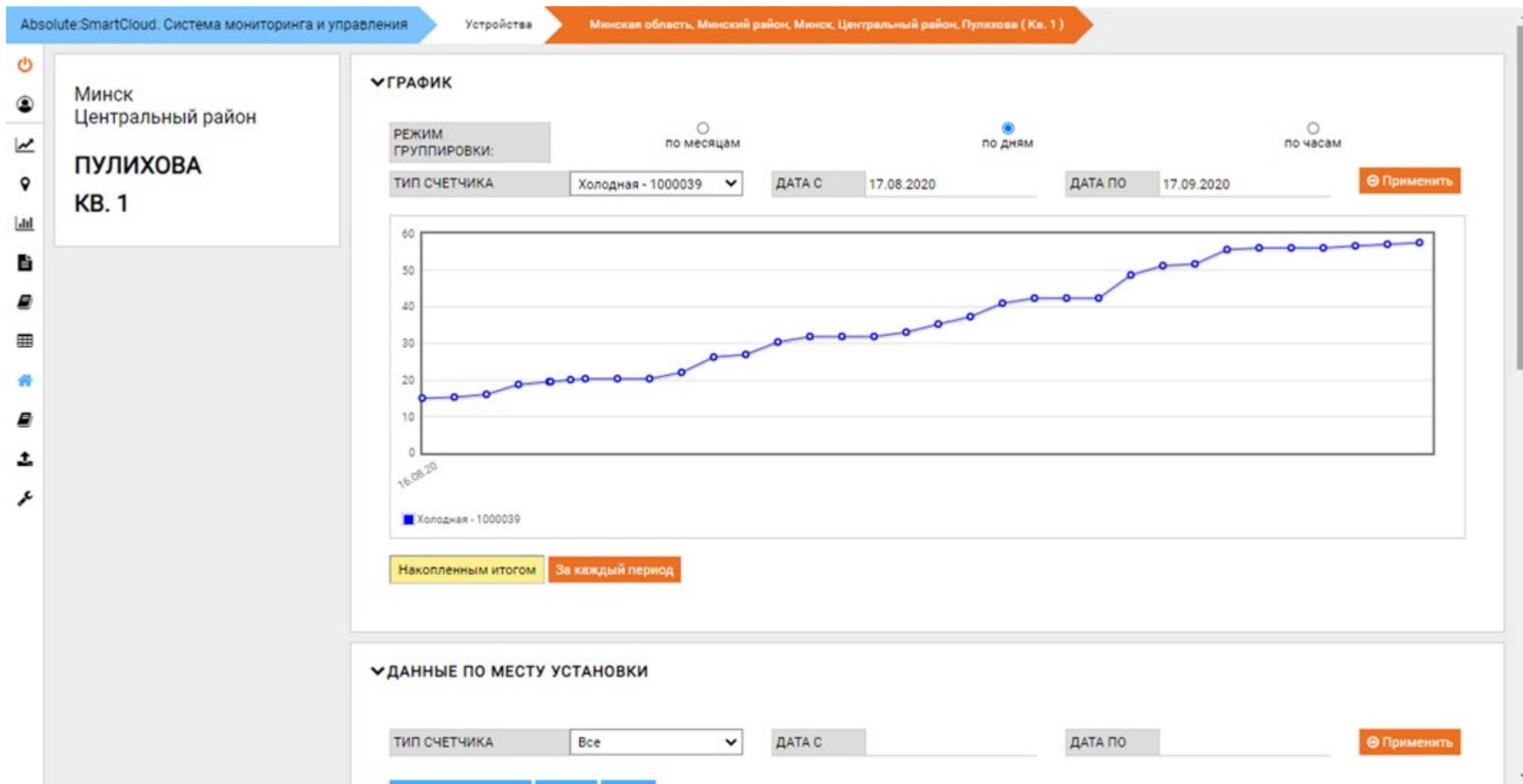
	Место установки	Тип счетчика	Дата и время	Показания	Статус блокировки	Состояние	Онлайн/офлайн	Заряд батареи	SN
	Кв. 1	Холодная	01.08.2020 00:00:00	9.606					1000039

Отображено с 1 по 1 из 1 записей 1

© 2020 NEWLAND v.1.0.511

# «Абсолют: SmartCloud».

## Интерфейс: сбор данных с приборов учета



# «Абсолют: SmartCloud».

## Интерфейс: сбор данных с приборов учета



Absolute:SmartCloud. Система мониторинга и управления

Устройства Минская область, Минский район, Минск, Центральный район, Пулихова (Кв. 1)

Отображать поля XLSX PDF

Минск  
Центральный район  
ПУЛИХОВА  
КВ. 1

Поиск

Тип счетчика	Дата и время	Показания	Статус блокировки	Состояние	Онлайн/офлайн	Заряд батареи	SN
Холодная	17.09.2020 20:00:00	58.038	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 19:00:00	58.032	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 18:00:00	58.024	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 17:00:00	58.000	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 16:00:00	57.921	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 15:00:00	57.880	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 14:00:00	57.840	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 13:00:00	57.792	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 12:00:00	57.752	🔒	🔔	🟢		1000039
Холодная	17.09.2020 11:00:00	57.680	🔒	🔔	🟢		1000039

Отображено с 1 по 10 из 25 записей

1 2 3

### ▼ ДАННЫЕ ПО АВАРИЯМ

ДАТА С 17.08.2020 ДАТА ПО 17.09.2020 Применить

Показать 10 записей

Поиск

Ошибка	Тип счетчика	Дата и время начала	Дата и время окончания	Показания	Заряд батареи	IMSI	IMEI	SN
Счетчик: Снятие крышки	Холодная	21.08.2020 16:00:48	13.09.2020 12:00:48	20.222		257027013650603	868333030953786	1000039

Отображено с 1 по 1 из 1 записей

1

# «Абсолют: SmartBIN».

## Оптимизация сбора и вывоза мусора

### Решаемые задачи:

- Мониторинг наполненности контейнеров 24/7;
- Отображение на карте местонахождения и наполненности контейнеров;
- Построение оптимальных маршрутов вывоза мусора;
- Контроль перемещения, возгорания, опрокидывания контейнеров;
- Уведомление об отклонениях от заданных параметров по SMS или e-mail;
- Логирование измеренных параметров на SSD карту;
- Сбор данных и аналитика.

### РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **повышение качества** оказания услуг по вывозу мусора
- **оптимизация** логистики спецтехники, бизнес-процессов.
- **снижение затрат** на топливо, ГСМ, эксплуатационных расходов.
- **предотвращение хищения** и порчи контейнеров.
- **оптимизация** контейнерного фонда и парка спецтехники.
- **контроль** работы сотрудников.



# «Абсолют: SmartBIN».

## Оптимизация сбора и вывоза мусора

### Как это работает:

- Датчик SmartBIN, установленный в мусорном баке, передает данные в Центр мониторинга.
- На основании получаемых данных, маршрут каждого мусоровоза автоматически планируется, исходя из наполненности контейнеров на площадках, дорожной ситуации, наполненности мусоровоза и маршрутов других мусоровозов.
- В случае возникновения пожара в мусорном баке, переворота (опрокидывания) или несанкционированного передвижения (кражи), происходит оповещение оператора.



# «Абсолют: SmartBIN».

## Оптимизация сбора и вывоза мусора



*Внешний вид датчика*

### Датчик SmartBIN:

- **передает** данные об уровне наполненности мусорного бака на платформу;
- **передает** сигнал в случае опрокидывания, кражи (перемещения) или возгорания мусорного бака на платформу.

### Платформа «Абсолют: SmartCloud»:

- **оповещает** о нестандартных ситуациях (к примеру, возгорание мусорного бака), управляет частотой оповещений;
- **анализирует** скорость заполнения (в том числе по дням недели), частоту вывоза мусора и предоставляет информацию в виде графиков;
- **показывает** на карте, где находятся мусорные баки, в каком они состоянии (наполненность, нестандартные состояния).



*Вариант размещения датчика в мусорном баке*

# «Абсолют: SmartVIN».

## Интерфейс кабинета оператора



ВЕСЕ МУСОРНЫЕ БАКИ

ТИП ОБЪЕКТА  ТИП МУСОРА

ТИП МУСОРНОГО КОНТЕЙНЕРА  СТАТУС НАПОЛНЕННОСТИ

Показать  записей

Объект	Наименование контроллера	Адрес	Номер контейнера	Заполненность, %	Статус наполненности	Дата последней связи с контейнером	Дата опорожнения контейнера	Наклон	Температура
862263057385933 (A1) (862263057385933)	862263057385933	4, улица Сырокомли, Октябрьский район, Гродно, Гродненская область, 230024, Беларусь	862263057385933	<div style="width: 27.58%; background-color: green;"></div> 27.58%	Пустой	11.05.2022 10:33:27	04.05.2022 14:05:11	Нет	25.25
862263057384530 (A1) (862263057384530)	862263057384530	Февральская улица, Палестина, Октябрьский район, Гродно, Гродненская область, 230001, Беларусь	862263057384530	<div style="width: 88.48%; background-color: red;"></div> 88.48%	Полный	11.05.2022 10:31:35	09.05.2022 13:15:32	Нет	23.12
862263057383326 (A1) (862263057383326)	862263057383326	15/199, улица Фолюш, Лососна, Фолюш, Октябрьский район, Гродно, Гродненская область, 230027, Беларусь	862263057383326	<div style="width: 67.58%; background-color: yellow;"></div> 67.58%	Половина	11.05.2022 10:54:36	08.05.2022 14:01:29	Нет	25.25

На примере ГГУПП Спецавтохозяйство (г. Гродно)

# Мониторинг наполненности мусорных баков. Отображение объектов на карте

Absolute:SmartCloud. Система мониторинга и управления

Карта - Мусорные баки

Выход (Анастасия)

Мусорные баки

Карта - Мусорные баки

История перемещений

Маршруты

Графики

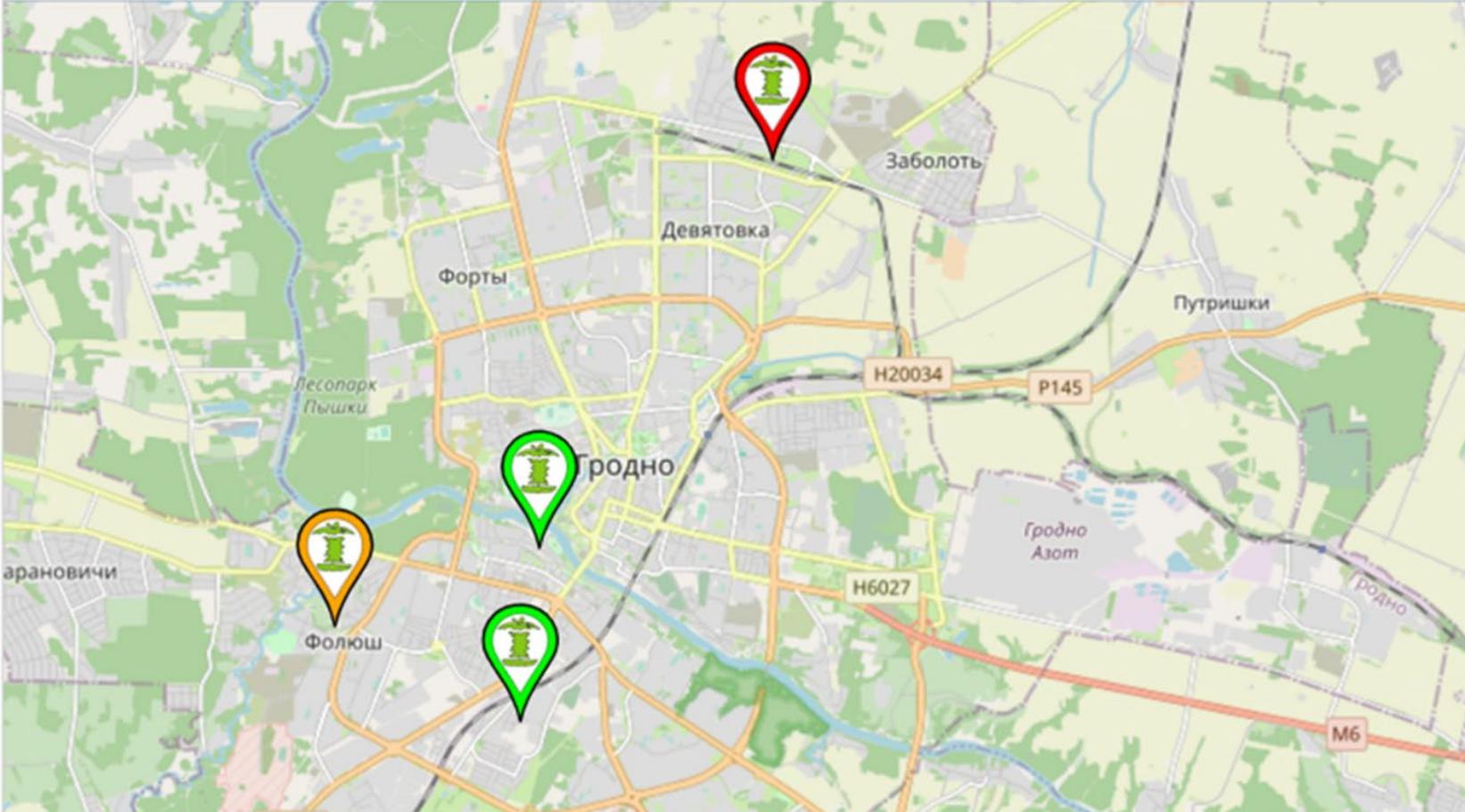
Отчеты

Справочники

Журналы

Мусоровозы

Легенда:  - Пустой  - Заполнен на ~50%  - Заполнен

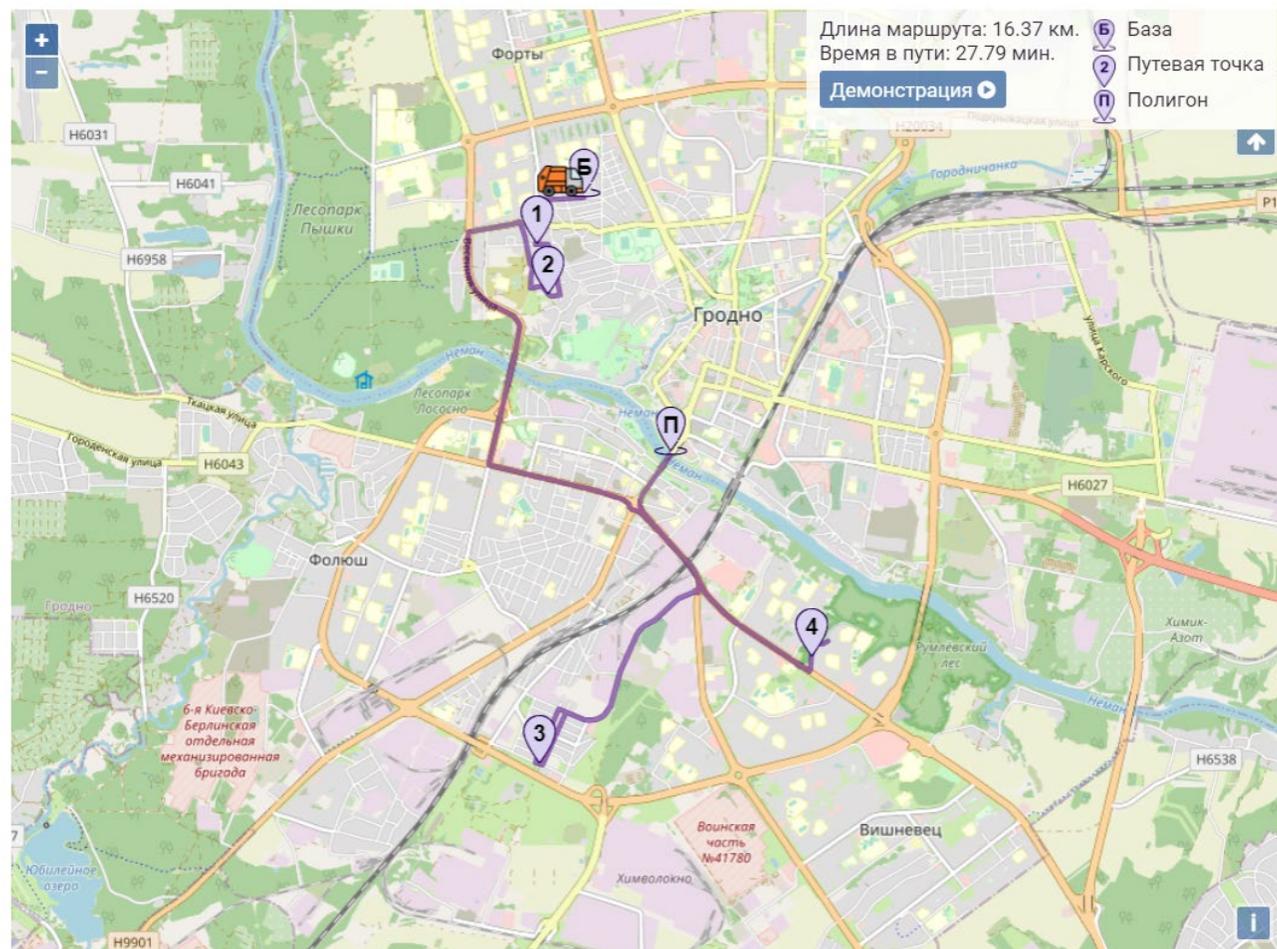


# «Абсолют: SmartBIN».

## Построение маршрутов вывоза мусора



Маршрут тест



Построение маршрутов происходит на основе данных о наполненности мусорных контейнеров, требуемом объеме сбора на рейс, объеме контейнера мусоровоза, его оптимальной загрузке, уровне потребляемого топлива.

*В итоге, к примеру, сформированный таким образом маршрутный лист позволяет вместо стандартного объезда 5 точек сбора, выполнить объезд 7 точек, **затратив при этом меньше топлива и времени.***

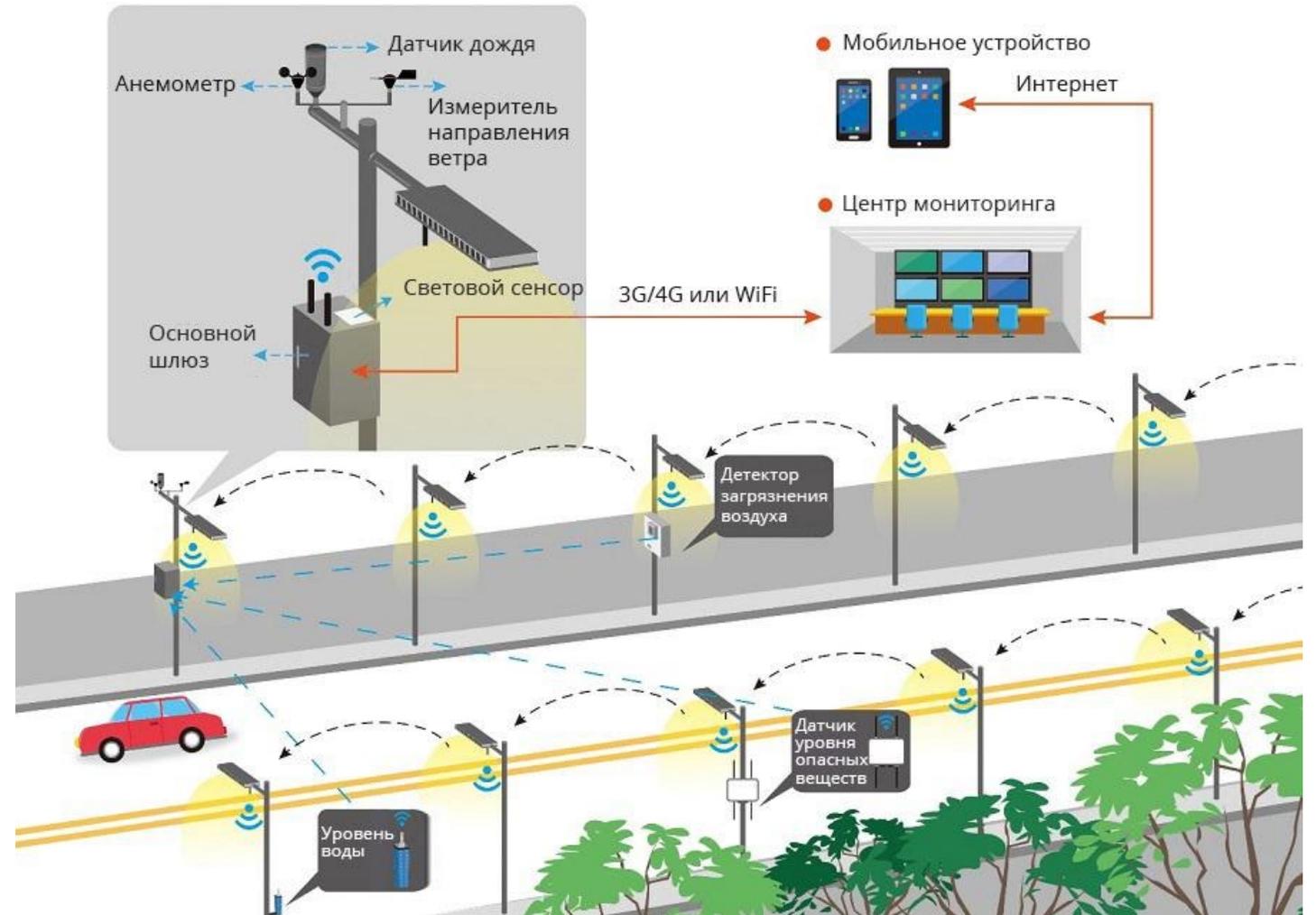
# «Абсолют: SmartLight».

## Умное освещение



Единая система, объединяющая умные мачты освещения и иные объекты освещения улиц, территорий учреждений, производств, парков и зон отдыха.

*Интеграция «Абсолют: SmartLight» в существующую инфраструктуру доступна **без замены светового оборудования.***



# «Абсолют: SmartLight».

## Умное освещение



### Как это работает:

- Датчики SmartLight устанавливаются на осветительные мачты, светильники подсветки зданий, рекламных конструкций и пр.
- Измерительные приборы обмениваются данными с Центром мониторинга.
- Оператор через Центр мониторинга задает и контролирует сценарии поведения умного освещения.

*Оптимальным решением для умного уличного освещения является установка специализированных осветительных мачт, оснащённых LED-лампой с возможностью плавного изменения уровня светового потока.*

### РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **сокращение потребления** электроэнергии **до 50%**
- **снижение расходов** на управление и обслуживание осветительного оборудования
- создание **безопасной и комфортной** среды.



# «Абсолют: SmartLight».

## Функциональные возможности



Мы предлагаем базовый ■ и расширенный ■ варианты оснащения умной мачты освещения под ваши бизнес-задачи.

**Адаптивное освещение  
(диммирование)**

**Контроль и диагностика  
оборудования и светильников**

**Дистанционный  
учет электроэнергии**

**Контроль вертикальности установки  
несущих конструкций**

**Подсветка рекламных щитов**



**Гибкое управление режимами  
освещения**

**Управление освещением  
в чрезвычайных ситуациях**

**Контроль и диагностика  
оборудования и светильников**

**Дистанционный мониторинг  
состояния линий электроснабжения**

**Формирование базы данных и  
отчётов об энергопотреблении**

# «Абсолют: SmartLight».

## Функциональные возможности



### **Адаптивное освещение. Индивидуальное или групповое диммирование.**

Управление яркостью освещения в зависимости от уровня освещённости и времени суток.

Аналогичные проекты в городах России и странах СНГ помогают *снизить энергопотребление на 25-50 %*.

### **Формирование базы данных и отчётов об энергопотреблении.**

### **Контроль вертикальности установки несущих конструкций.**

Определение аварийных опор и рекламных щитов по превышению допустимого угла наклона.

### **Гибкое управление режимами освещения.**

Управление освещением в зависимости от зоны использования (улица, парк, дворовая территория, шоссе, дорога общего пользования).

Адресное управление режимом работы, групповое включение-выключение, включение «через один» и другие режимы. Управление по календарю в зависимости от времени суток, дней недели, сезона года.

### **Дистанционный учет электроэнергии.**

Учет потребленной электроэнергии системой освещения или сторонними потребителями (рекламные щиты и т.д.).

# «Абсолют: SmartLight».

## Функциональные возможности



### **Управление освещением в чрезвычайных ситуациях.**

Через Центр мониторинга и управления имеется возможность обеспечить максимальное освещение зон повышенной аварийной опасности, а периметр места происшествия возможно обозначить мигающим светом как опасную зону.

### **Подсветка рекламных щитов.**

Автоматическое управление подсветкой рекламных щитов.

### **Сигнализация о несанкционированных подключениях к сети питания освещения.**

### **Контроль и диагностика оборудования и светильников.**

Сигнализация о неисправностях сети освещения.

### **Дистанционный мониторинг состояния линий электроснабжения.**

Аналогичные проекты в городах России и странах СНГ помогают *снизить эксплуатационные расходы до 50%*.

# «Абсолют: SmartHatch». Мониторинг положения крышки люка и состояния шахт



## Как это работает:

- Датчик SmartHatch с заданной периодичностью передает данные в Центр мониторинга.
- В режиме реального времени пользователь системы видит местоположение и состояние подключенных к платформе люков на карте.
- При нештатной ситуации система контроля отображает на карте место инцидента и оповещает оператора системы или, по заданным параметрам, передает данные аварийной службе / правоохранительным органам.

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **оперативный контроль** за состоянием крышек люка и адресное определение вскрытия
- **предотвращение кражи** крышек канализационных люков и кабельных колодцев
- **предотвращение материального ущерба** собственникам подземных коммуникаций
- **снижение опасности** для водителей и пешеходов.

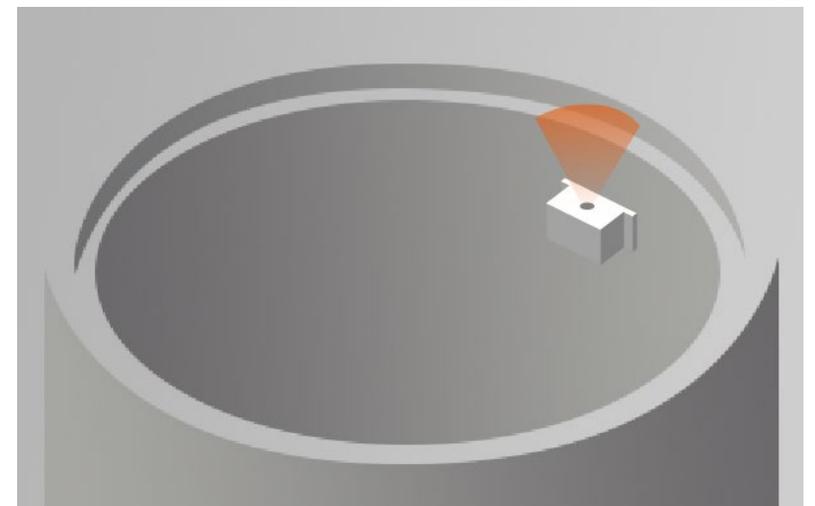


# «Абсолют: SmartHatch». Мониторинг положения крышки люка и состояния шахт



## Преимущества датчика SmartHatch:

- вандалостойкость (может устанавливаться ниже горловины колодца);
- надежность (все измерения производятся бесконтактно);
- удобство эксплуатации (удобный монтаж, крепление не зависит от типа люка);
- функциональность (дополнительно может быть оборудован детекторами движения, затопления и др.);
- долговечность и низкое энергопотребление;
- надежность (защита корпуса датчика - IP65, диапазон рабочих температур: от -40 до +70 °С).



# «Абсолют: SmartHatch».

## Интерфейс: состояние объектов



ABSOLUTE: SMARTHATCH > Состояние объектов



> СОСТОЯНИЕ



▼ ВСЕ ОБЪЕКТЫ

[Отображать поля](#) [Сброс](#) [На карту](#) [Перейти к объекту](#) [Управление объектом](#) [Обновить](#) [На график](#) [Фильтр по категориям](#) [Журнал обмена](#)

Показать  записей

🔍 Поиск:

Название объекта	Состояние	Время фиксации состояния
Толбухина 3. Люк №1	Закрыт	19.05.20 10:36
Толбухина 3. Люк №2	Закрыт	19.05.20 10:38
Толбухина 3. Люк №3	Закрыт	18.05.20 10:02
Толбухина 3. Люк №4	Закрыт	18.05.20 10:04
Мержинского 6. Люк №1	Закрыт	18.05.20 11:49
Мержинского 6. Люк №2	Открыт	17.05.20 10:52
Калинина 10. Люк №1	Закрыт	19.05.20 10:49
Калинина 10. Люк №2	Закрыт	19.05.20 10:52
Калинина 10. Люк №3	Закрыт	19.05.20 10:54

# «Абсолют: SmartFlood». Мониторинг затопления



**Для жилых и нежилых помещений**  
(квартиры, офисы, подвалы и т.п.).

**Для ЖКХ и МЧС** (ливневая канализация,  
плотины, водохранилища и т.п.).

## Датчик затопления SmartFlood (уровня жидкостей)

В зависимости от требований, датчик уровня затопления может комплектоваться различными сенсорами:

- Одним или несколькими контактными сенсорами уровня жидкости.
- Бесконтактным ультразвуковым сенсором.
- Сенсорами температуры.
- Другими сенсорами по требованию Заказчика.

Рабочая температура датчика  
-40 ...+70°C.

Степень защиты IP66.



# «Абсолют: SmartInc». Мониторинг угла наклона объектов и конструкций



Мониторинг углового положения элементов строительных, телекоммуникационных конструкций, оборудования, механизмов.

## Как это работает:

- Датчик SmartInc передает измеренные значения углов наклона на IoT-платформу через контроллер либо напрямую.
- В режиме реального времени оператор видит состояние (отклонение от нормы) удаленных объектов, в т. ч. с визуализацией на карте и формированием отчетов.
- В случае чрезвычайной ситуации происходит оповещение ответственных лиц по SMS/Email.

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **дистанционная диагностика** состояния и работы объектов
- **сокращение расходов** на обслуживание объектов
- **планирование** профилактических работ с опорой на данные аналитики
- **своевременное реагирования** на опасные изменения состояния объектов.

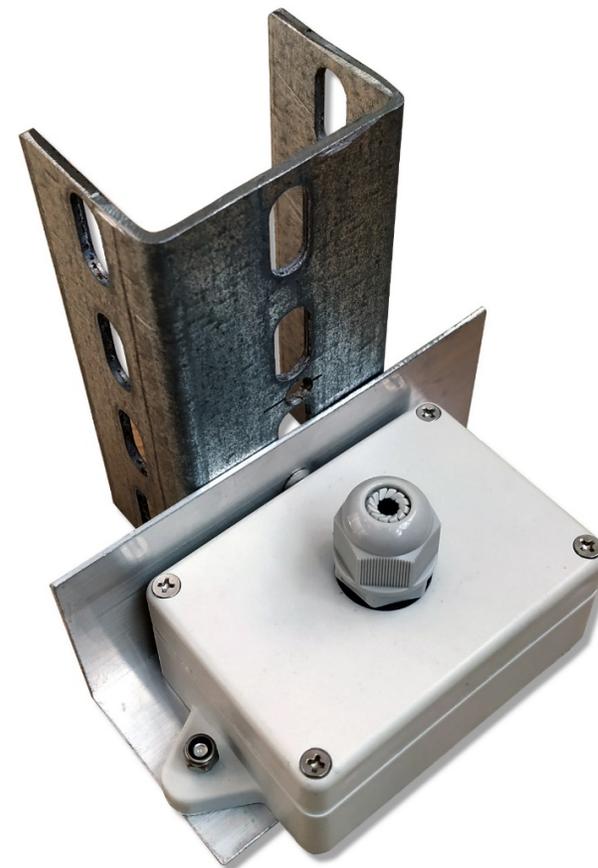


## Технические характеристики датчика

Датчик угла наклона прост в установке. Корпус датчика разработан для крепления на наружной поверхности устройств и механизмов, способен выдерживать значительные вибрационные нагрузки.

### Технические характеристики:

- Напряжение питания постоянного тока – В 12-60.
- Максимальная потребляемая мощность – не более 3 Вт.
- Погрешность измерения –  $\pm 0.025$  град.
- Температурный дрейф –  $\pm 0.05$  угл.град. во всем диапазоне рабочих температур.
- Разрешение АЦП – 16 бит.
- Интерфейс – RS-485.
- Протокол передачи данных – Modbus.
- Габаритные размеры – 108x58x33 мм.
- Масса – не более 0,3 кг.
- Время непрерывной работы – не ограничено.
- Диапазон рабочих температур – от минус 40 до плюс 50 °С.
- Относительная влажность окружающего воздуха при температуре не более плюс 25 °С – 95 %.
- Срок службы – не менее 10 лет.



# «Абсолют: FreeCooling». Поддержание микроклимата внутри помещения



Система автоматического поддержания заданных параметров микроклимата внутри помещения за счет подачи воздуха из окружающей среды и управления работой климатического оборудования.

## Применение:

базовые станции операторов сотовой связи, ЦОДы, производственные помещения

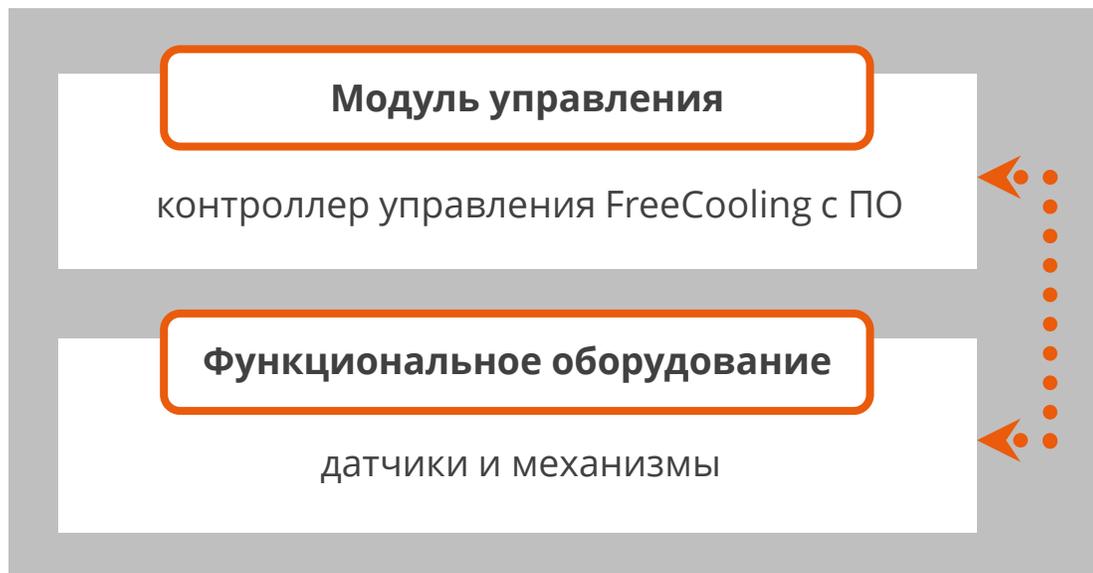


## ВОЗМОЖНОСТИ

- Удаленный мониторинг состояния параметров контролируемых помещений и оборудования
- Дистанционный контроль и управление работой элементов системы
- Автоматизация процессов взаимодействия функционального оборудования по алгоритмам
- Сбор и хранение актуальных значений контролируемых параметров
- Выявление опасных состояний (аварий) и оперативное информирование ответственных лиц
- Аналитическая обработка данных, визуализация и построение отчетов.

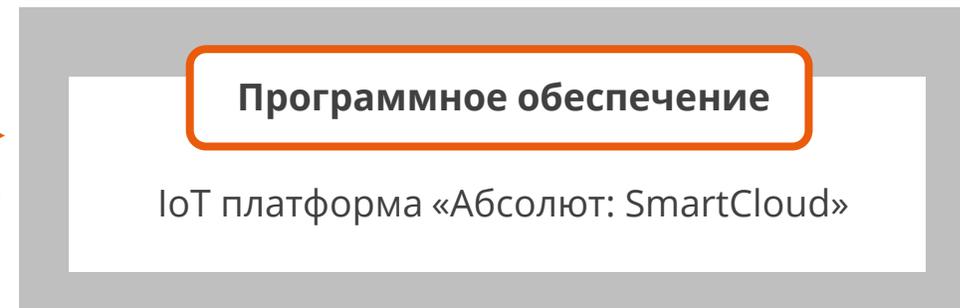
# «Абсолют: FreeCooling». Конфигурация системы

## УСТАНОВКА FREECOOLING



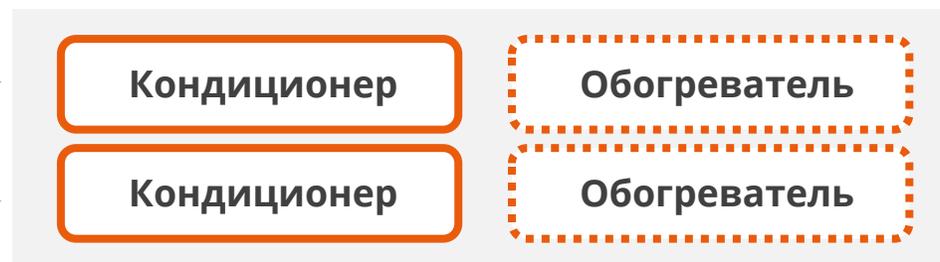
*Для обеспечения комплексного мониторинга удаленных объектов система может оснащаться дополнительными устройствами: датчиком угла наклона, датчиком протечки и др.*

## ЦЕНТР МОНИТОРИНГА



*Программная платформа позволяет организовать удаленный мониторинг и управление практически неограниченного количества инженерных систем.*

## КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



# «Абсолют: SmartTrack Lite». Контроль перемещения и сохранности грузов



Решение для контроля местоположения и состояния грузов с момента передачи его перевозчику до прибытия в пункт назначения.

## Решаемые задачи:

- Мониторинг грузов в режиме 24/7;
- Определение местоположения груза;
- Фиксирование фактов физических воздействий на груз (опрокидывания, переворота, падения, удара)
- Контроль температурных условий перевозки
- Контроль уровня влажности (опционально)
- Автоматическое формирование отчетной документации по завершению маршрута и пересылка по email.



*Датчик SmartTrack Lite.  
Примерная схема крепления*



## Отчетная документация грузоперевозчика:

- ✓ Отчет о маршруте следования груза, выявленных событиях с привязкой к датам и времени (в табличном виде и в виде трека на карте).
- ✓ Акт выполненных работ (для перевозчиков/транспортных компаний).

# «Абсолют: SmartTrack Lite». Контроль перемещения и сохранности грузов



## Возможности:

- Генерирование уникального трек-кода для отслеживания груза
- Онлайн система отслеживания грузов и контейнеров
- Распознавание пересечения границ государств
- Определение взлета, посадки, высоты нахождения над уровнем моря
- Визуализация маршрута перемещения груза на карте
- Многоуровневый доступ к центру мониторинга с распределением ролей
- Уведомление о заданных событиях по sms, e-mail, telegram
- Доработка отчетных документов по требованию Заказчика.

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **оперативный контроль** местоположения груза, соблюдения маршрута следования
- **своевременное информирование** о несанкционированных действиях с грузом
- **дистанционный контроль** соблюдения особых условий перевозки / хранения
- **контроль страховых рисков** при транспортировке и управление ими.



# «Абсолют: SmartClimate».

## Контроль параметров микроклимата

Решение для автоматического измерения температуры воздуха и относительной влажности в жилых, производственных и складских помещениях, в транспортных средствах и контейнерах.

Состоит из беспроводного датчика SmartClimate и программного обеспечения «Абсолют: SmartCloud».

**Области применения:** фармацевтика, пищевое производство, животноводство и растениеводство, промышленность, лаборатории, ритейл, складское хранение, грузоперевозки, ЦОДы, умные здания и офисы.



### РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **соблюдение технологических норм** производственных процессов
- **снижение риска** порчи продукции вследствие несоблюдения условий перевозки и хранения
- **снижение рисков** технических сбоев функциональных систем, чувствительных к параметрам микроклимата
- **контроль** за качеством микроклимата на рабочих местах и **своевременное реагирование** на изменение его параметров.



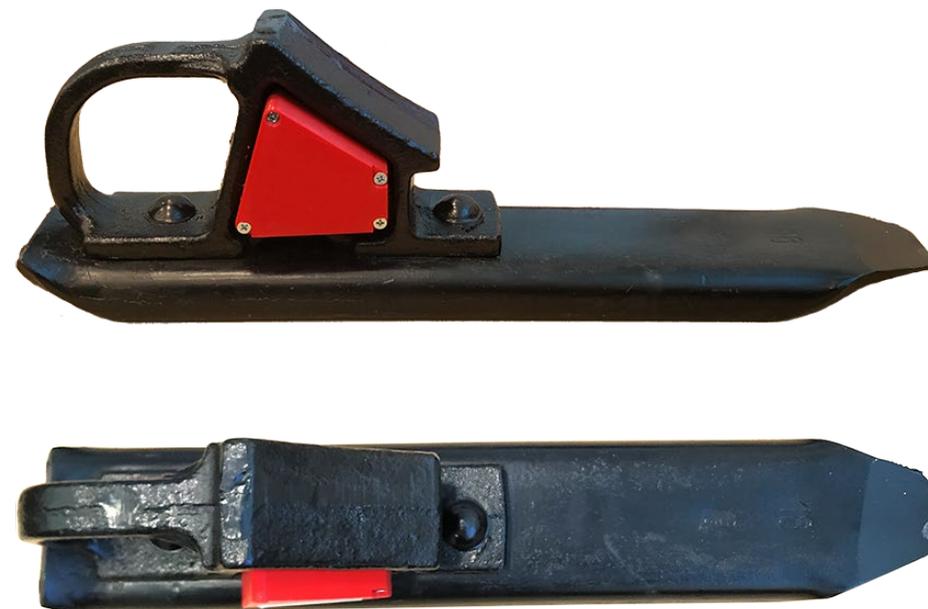
# «Абсолют: SmartTrace». Мониторинг тормозных башмаков на железной дороге



Решение для удаленного мониторинга местоположения и состояния средств торможения и закрепления подвижного состава на железной дороге (тормозных башмаков) с привязкой к местности.

## Как это работает:

- Закрепленный на тормозном башмаке датчик SmartTrace передает информацию согласно заданным параметрам в Центр мониторинга (платформу «Абсолют: SmartCloud»).
- Оператор видит на карте месторасположение тормозных башмаков и их состояние: рабочее, нерабочее или аварийное (падение, неправильная установка).
- В случае наступления аварийной ситуации может быть отправлено SMS и e-mail оповещение ответственным сотрудникам.



*Тормозной башмак с датчиком SmartTrace*

# «Абсолют: SmartTrace». Мониторинг тормозных башмаков на железной дороге



## Возможности:

- отображение на карте местности координат тормозного башмака с его номером;
- оповещение заинтересованных о смене местоположения тормозного башмака;
- определение состояния тормозного башмака (установлен горизонтально на рельсах или находится в вертикальном положении на стойке хранения) с автоматическим уведомлением об изменении состояния;
- сохранение архива всех перемещений тормозных башмаков;
- подключение к программному обеспечению неограниченного количества пользователей;
- контроль заряда батареи передающего устройства.

## РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **выявление и предотвращение** случаев нарушения порядка и норм закрепления вагонов
- **обеспечение контроля** сохранности инвентаря строгого учета
- **повышение уровня** безопасности движения поездов и охраны труда на станции
- **минимизация** рисков наступления аварийных ситуаций и, как следствие, финансовых потерь
- **возможность использования** ЖД путей, удаленных от мест постоянного пребывания работников.



**«Абсолют Zrok»:  
видеоконтроль и видеоаналитика  
для Умного города**

# «Абсолют Zrok». Возможности



## Распознавание лиц и идентификация людей:

- контроль работы сотрудников;
- контроль доступа в помещения;
- подсчет количества уникальных посетителей.



## Распознавание автомобильных номеров:

- контроль доступа и перемещения на закрытых территориях;
- подсчет и классификация транспорта.



## Анализ видеопотока в целях безопасности:

- контроль доступа в помещения и на территорию;
- контроль периметра зданий;
- контроль движения на закрытых территориях;
- детекция дыма, огня;
- контроль и идентификация людей;
- детекция проникновения;
- детекция оставленных предметов;
- детекция пересечения сигнальной линии, движения людей/авто в опасных зонах.



# «Абсолют Zrok». Интерфейс системы



The screenshot displays the 'Распределение архивов сервера' (Server Archive Distribution) configuration window. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Оборудование', 'Архив', 'Детекторы', 'Программирование', 'Пользователи', 'Опции', and 'Системный журнал'. The top right corner shows system status: 'CPU/Сеть: 30%/4%', '10:45:33', 'root', and a 'Выход' button.

The main content area is divided into several sections:

- Распределение архивов сервера:** Shows 'Архивы 4096 Гб (77%)' and 'Объем дисков 5375 Гб'. A progress bar indicates that 1221 Гб (23%) is available.
- Информация о разделах (Partition Information):** Lists three disks with their usage and availability:
  - Диск C: (255 Гб):** Занято 55 Гб, Доступно 200 Гб.
  - Диск D: (1024 Гб):** Занято 3 Гб, Доступно 1021 Гб.
  - Диск E: (4096 Гб):** Занято 4096 Гб, Доступно 0 Гб.
- Архивы по умолчанию (Default Archives):** A list of 10 archive entries:
  - 1.Cam002
  - 2.Cam003
  - 3.Cam006
  - 4.Cam001
  - 5.Cam02\_v'ezd
  - 6.Cam03\_vyezd
  - 7.Cam\_Marata\_01
  - 8.Cam\_Marata\_02
  - 9.Cam\_Marata\_03
  - 10.Cam\_Marata\_04

At the bottom right, there are 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel) buttons.

# «Абсолют Zrok». Камеры



Оборудование | Архив | Детекторы | Программирование | Пользователи | Опции | Системный журнал

CPU/Сеть: 49%/4% | 10:43:25 | root | Выход

Поиск... 0 из 0

- Default
  - IPDROM
    - 1. Cam002
    - 1.0. Микрофон
    - 1.0. Встроенное хранилище
    - 2. Cam003
    - 3. Cam006
    - 4. Cam001
    - 5. Cam02\_v'ezd
    - 6. Cam03\_y'ezd
    - 7. Cam\_Marata\_01
    - 8. Cam\_Marata\_02
    - 9. Cam\_Marata\_03
    - 10. Cam\_Marata\_04
    - Агент экспорта
    - Добавить устройство...
    - Создать...
    - Нераспределенные серверы

**1. Cam002**

**Идентификация объекта**

Включить	Да
Имя	Cam002
ID	1
Комментарий	
Короткое имя	1

**Характеристики объекта**

Адрес	rtsp://admin:adminadmin1@172.16.220.52
Порт	554
MAC-адрес	
Производитель	RTSP
Модель	1_channel_device
Версия драйвера	3.0.0
Актуальная прошивка	auto
Низкая частота опорных кадров	Нет
Номер видеоканала	0
Прервать неиспользуемое соединение	Нет
Серийный номер устройства	

**Аутентификация**

Использовать по умолчанию	Да
Имя пользователя	
Пароль	

**Буферизация видео**

Размер буфера	0
---------------	---

**Настройки камеры**

Изменение порядка прихода пакетов	Да
Профиль	Высокий профиль
Таймаут	10
Таймаут переподключения	10

**Панорамный обзор**

Активировать	Нет
Позиция камеры	Стена
Тип линзы	Стандартная фишай-линза
Тип отображения	PTZ
Вписать в кадр	Нет

**Другое**

GetDeviceDriverName	RTSP
GetDeviceDriverVersion	3.0.0

**Резервное отображение**

Резервная камера 1	Не выбрано
Резервная камера 2	Не выбрано

**Геолокация**

Азимут	0
Долгота	0
Широта	0

**Имя**  
Имя объекта.

Видеопоток высокого качества | Видеопоток низкого качества

10:43:24

Частота кадров на клиенте/сервере: 14,9 / 25,0  
Битрейт 8197 Кбит/сек  
Размер кадра на клиенте/сервере: 960x540 / 1920x1080

**Видеопоток высокого качества**

Видеокodeк	0. Авто
Заголовок Range для RTSP PLAY	Авто
Заголовок Scale для RTSP PLAY	npt=now-
Значение заголовка Range	
Ожидаемая частота кадров	30
Проверка идентификатора SSRC	Да
Прокси url для туннелированного RTSP через HTTP	
Разрешение	Авто
Сообщение для свойства keepAliveCommand	OPTIONS
Токен авторизации	
Транспортный протокол	TCP

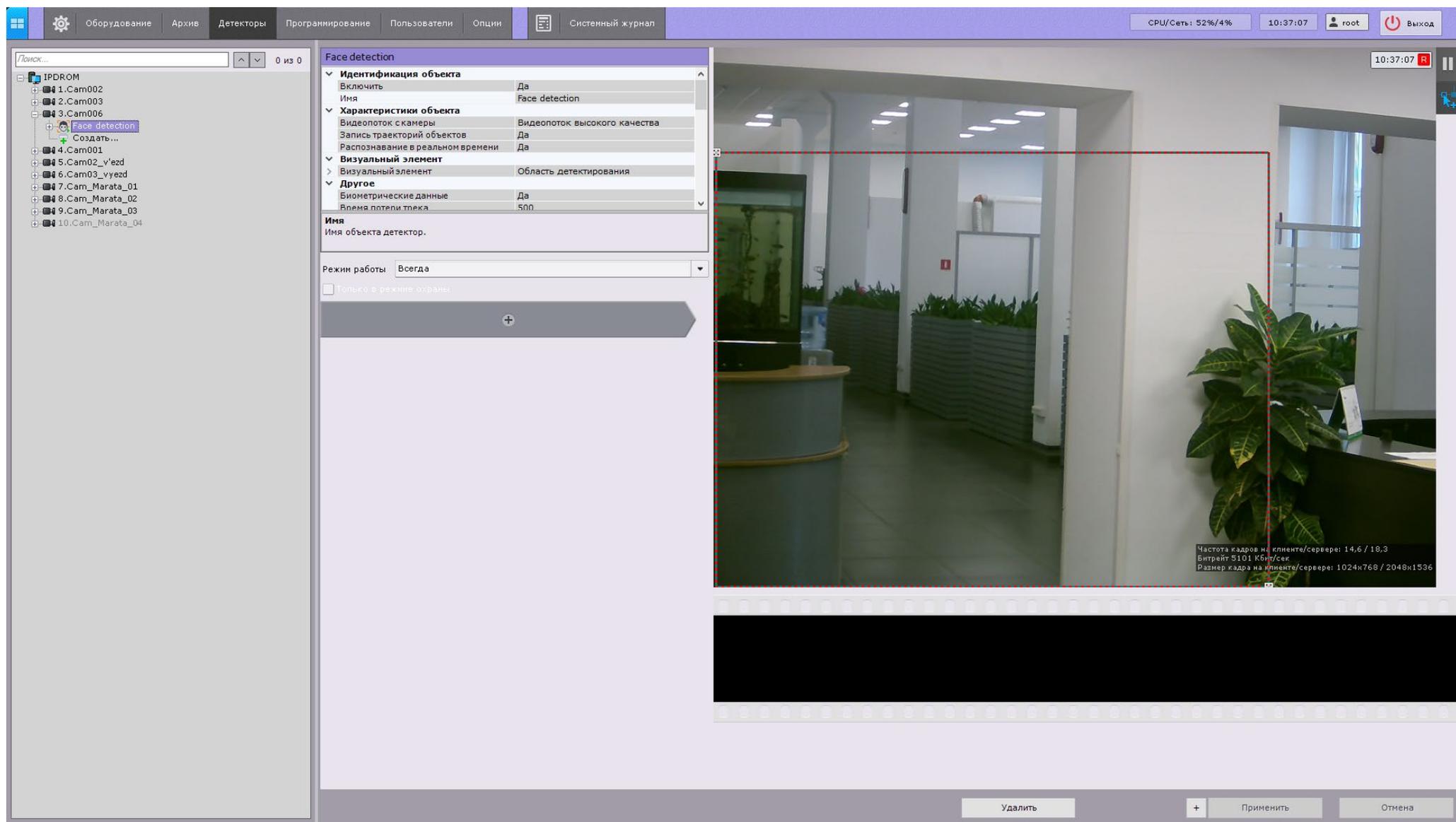
**Видеопоток низкого качества**

Видеокodeк	1. Авто
------------	---------

Видеопоток высокого качества  
Группа параметров видеопотока для отображения в окне видеонаблюдения и записи в архив. Видеопоток поступает с заданного видеоканала.

Сбросить | Удалить | Применить | Отмена

# «Абсолют Zrok». Видеостены



The screenshot displays the 'Абсолют Zrok' software interface. The top navigation bar includes 'Оборудование', 'Архив', 'Детекторы', 'Программирование', 'Пользователи', 'Опции', and 'Системный журнал'. The top right corner shows system status: 'CPU/Сеть: 52%/4%', '10:37:07', 'root', and 'Выход'.

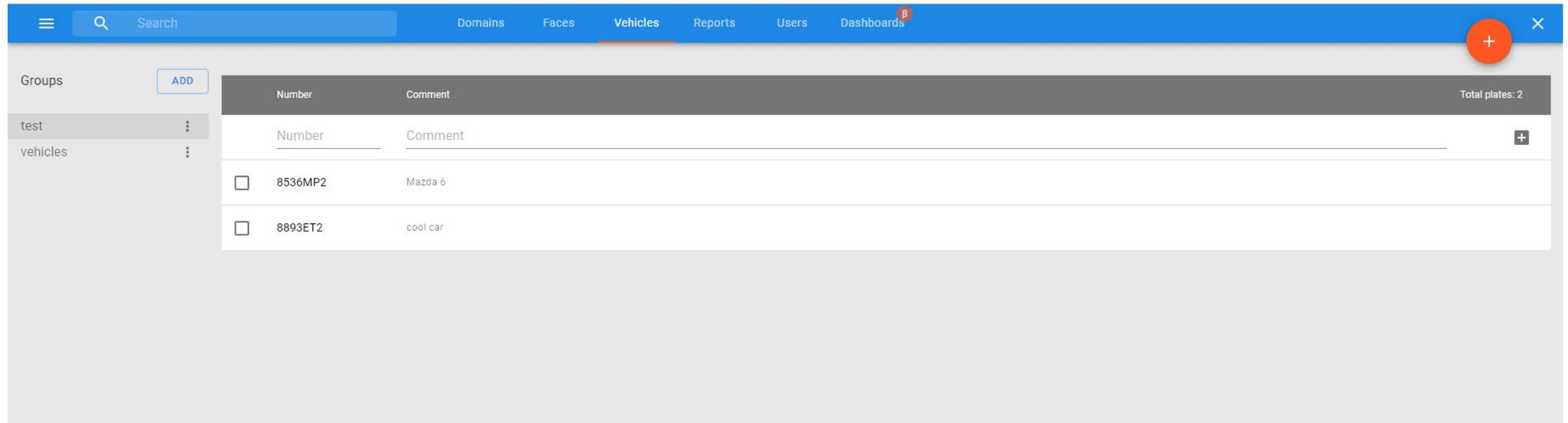
The left sidebar shows a tree view of IPDROM devices, with 'Face detection' selected under '3.Cam006'. The main panel displays the configuration for 'Face detection':

- Идентификация объекта**
  - Включить: Да
  - Имя: Face detection
- Характеристики объекта**
  - Видеопоток сканеры: Видеопоток высокого качества
  - Запись траекторий объектов: Да
  - Распознавание в реальном времени: Да
- Визуальный элемент**
  - Визуальный элемент: Область детектирования
- Другое**
  - Биометрические данные: Да
  - Время потери трека: 500

Below the settings, the 'Режим работы' is set to 'Всегда', and there is an unchecked checkbox for 'Только в режиме охраны'. A large video feed on the right shows a hallway with a red dashed box indicating the detection area. The video feed includes technical data: 'Частота кадров на клиенте/сервере: 14,6 / 18,3' and 'Битрейт 5101 Кбит/сек'. The bottom of the interface features buttons for 'Удалить', '+', 'Применить', and 'Отмена'.

# «Абсолют Zrok».

## Список загруженных автономеров



The screenshot shows a web application interface with a blue header bar. The header contains a search bar, a menu icon, and navigation tabs: Domains, Faces, Vehicles (active), Reports, Users, and Dashboards. A red notification badge is visible on the Dashboards tab. On the right side of the header, there is a red circular button with a white plus sign and a white close button (X).

On the left side, there is a sidebar with the text 'Groups' and an 'ADD' button. Below it, there are two items: 'test' and 'vehicles', each with a vertical ellipsis menu icon.

The main content area displays a table with the following data:

Number		Comment	Total plates: 2
Number	Comment		+
<input type="checkbox"/>	8536MP2	Mazda 6	
<input type="checkbox"/>	8893ET2	cool car	

# «Абсолют Зрок». Список работников



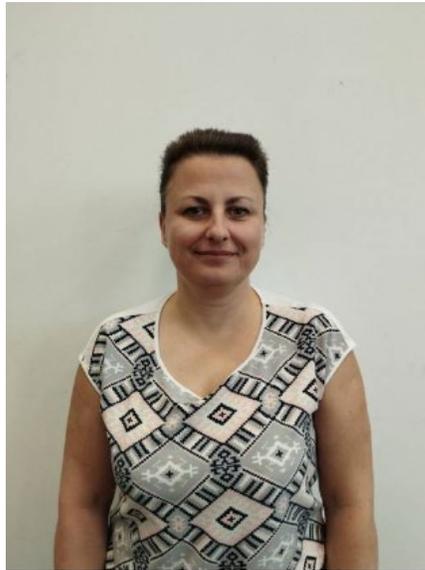
Navigation: Domains **Faces** Vehicles Reports Users Dashboards

Face lists: [ADD](#) Total faces: 16

personal

 Elena D	 Vladimir	 Viktor	 Andrei G	 Alekssei	 Alekssei G	 Tatsiana G	 Sergey M	 Aleksandr N
 Ihar S	 Daniil K	 Ivan T	 Andrei U	 Valery M	 Yulia D	 Simon N		

# «Абсолют Zрок». Карточка сотрудника



Name  
**Tatsiana**

Surname  
**G**

Gender  
**Female** ▼

Age

Title

Department  
**Лаборатория разработки программного**

Comment



Name  
**Valery**

Surname  
**M**

Gender  
**Male** ▼

Age

Title

Department

Comment

Additional comment



Name  
**Aleksei**

Surname  
**G**

Gender  
**Male** ▼

Age

Title

Department

Comment

Additional comment

# «Абсолют Zrok». Анализ лиц

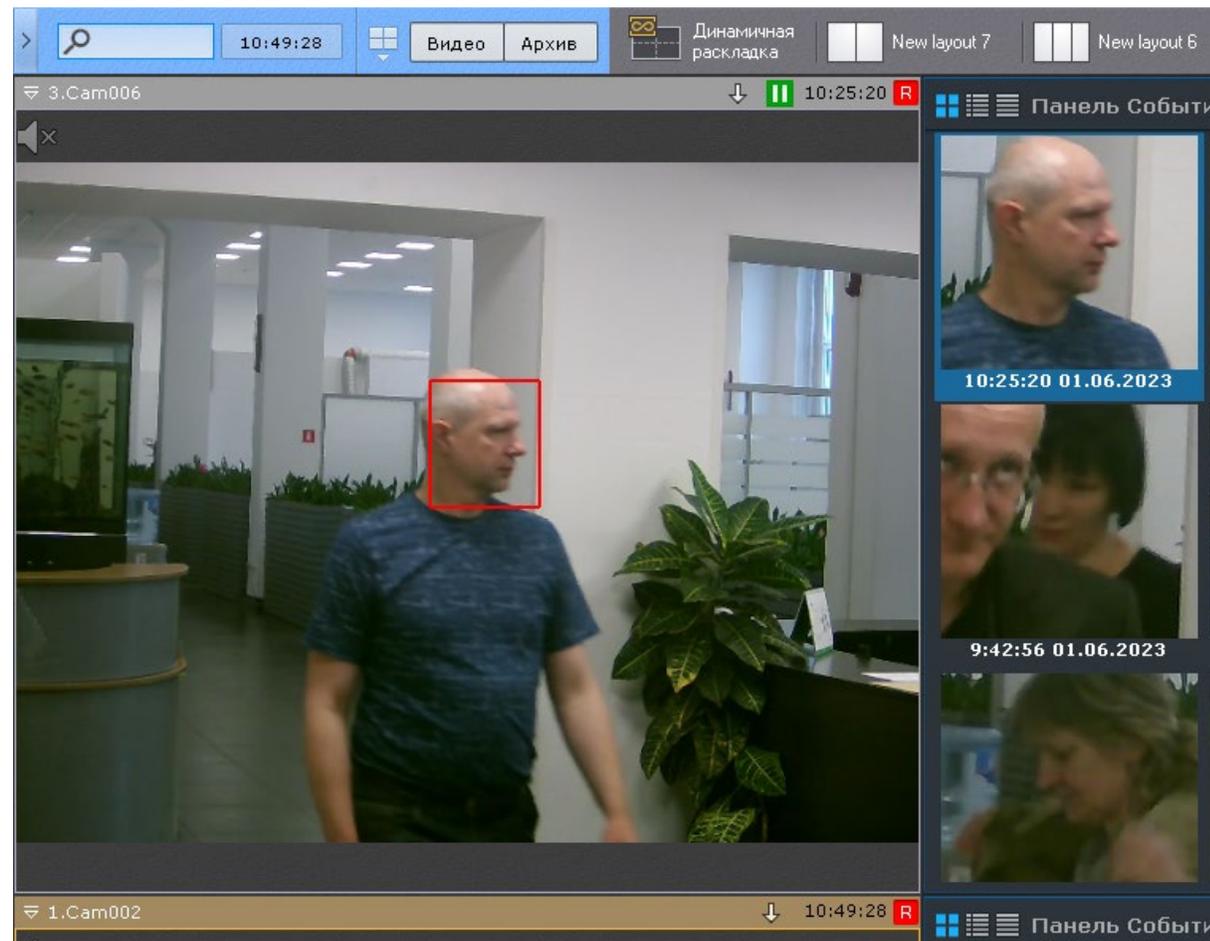


## Назначение:

- контроль доступа в помещения;
- контроль работы сотрудников;
- анализ движения на объекте;
- детекция людей из черного списка (преступников, уволенных и т.д.);
- анализ посещаемости объектов в режиме реального времени;
- подсчет количества уникальных посетителей (для бизнес- и торговых центров, стадионов, ресторанов и т.д.);
- соблюдение карантинных ограничений;
- помощь в расследовании инцидентов и преступлений.

## Сфера применения:

- учреждения образования и здравоохранения;
- торгово-развлекательные, бизнес-центры, ритейл;
- опасные и потенциально опасные объекты (заводы, стройплощадки, АЗС, железнодорожные пути);
- места массового скопления людей.



# «Абсолют Zrok».

## Распознавание автомобильных номеров

### Назначение:

- контроль доступа и движения транспорта на закрытых территориях;
- управление воротами/шлагбаумами;
- соблюдение правил парковки и остановки;
- соблюдение правил движения по выделенным полосам, проезда перекрестков;
- контроль скоростного движения на участках дорог;
- контроль заполненности парковки в реальном времени;
- помощь в расследовании инцидентов и преступлений.

### Сфера применения:

- органы контроля безопасности движения;
- городские парковки;
- торгово-развлекательные, бизнес-центры;
- опасные и потенциально опасные объекты (например, заводы, стройплощадки, АЗС, железнодорожные пути и др.).



*\*Предоставление данных через API в Яндекс.Карты и др.*

# «Абсолют Zrok».

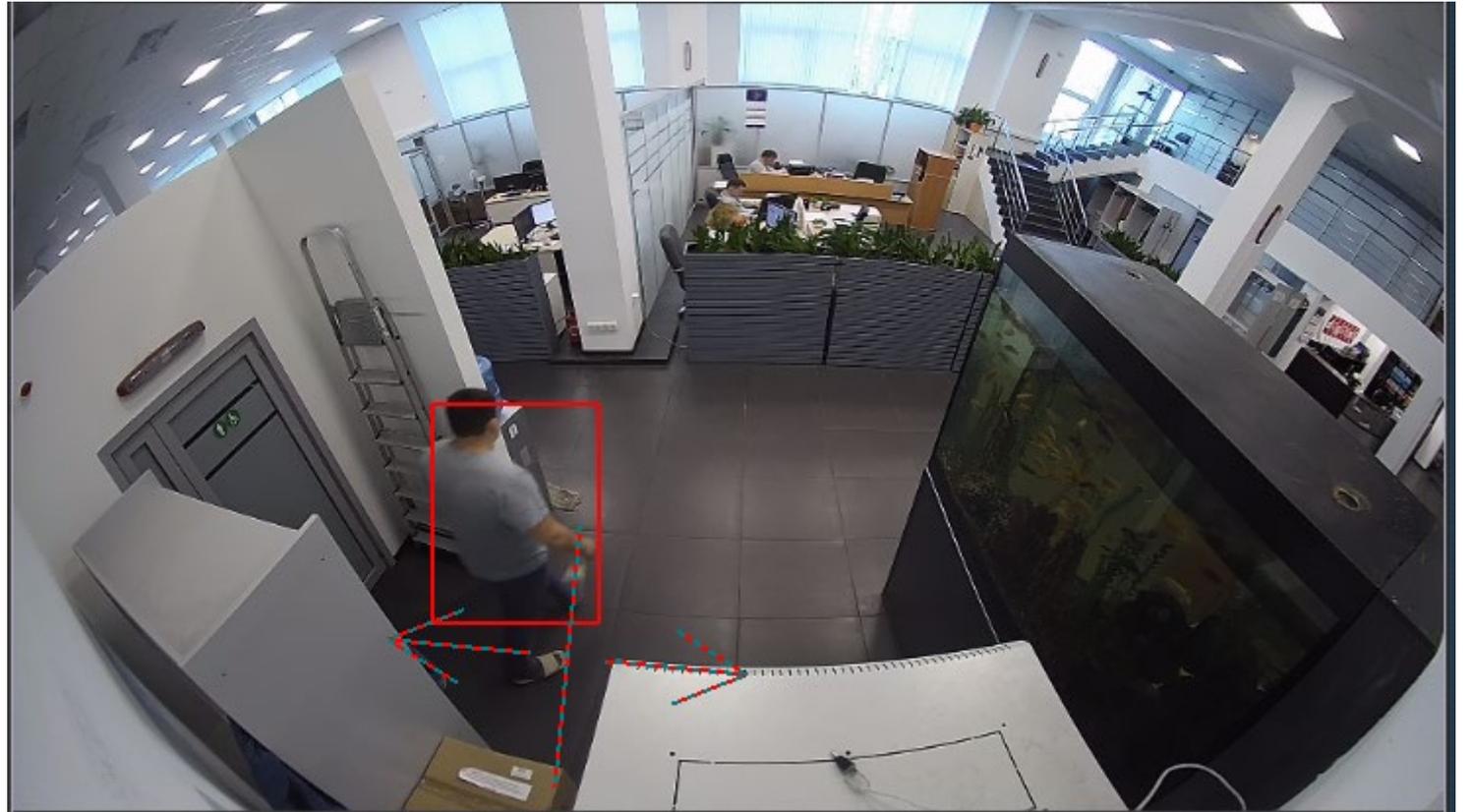
## Анализ пересечения линии/периметра

### Назначение:

- охрана периметра;
- анализ движения транспорта;
- контроль в ограниченных и опасных для посещения местах;
- подсчет количества посетителей.

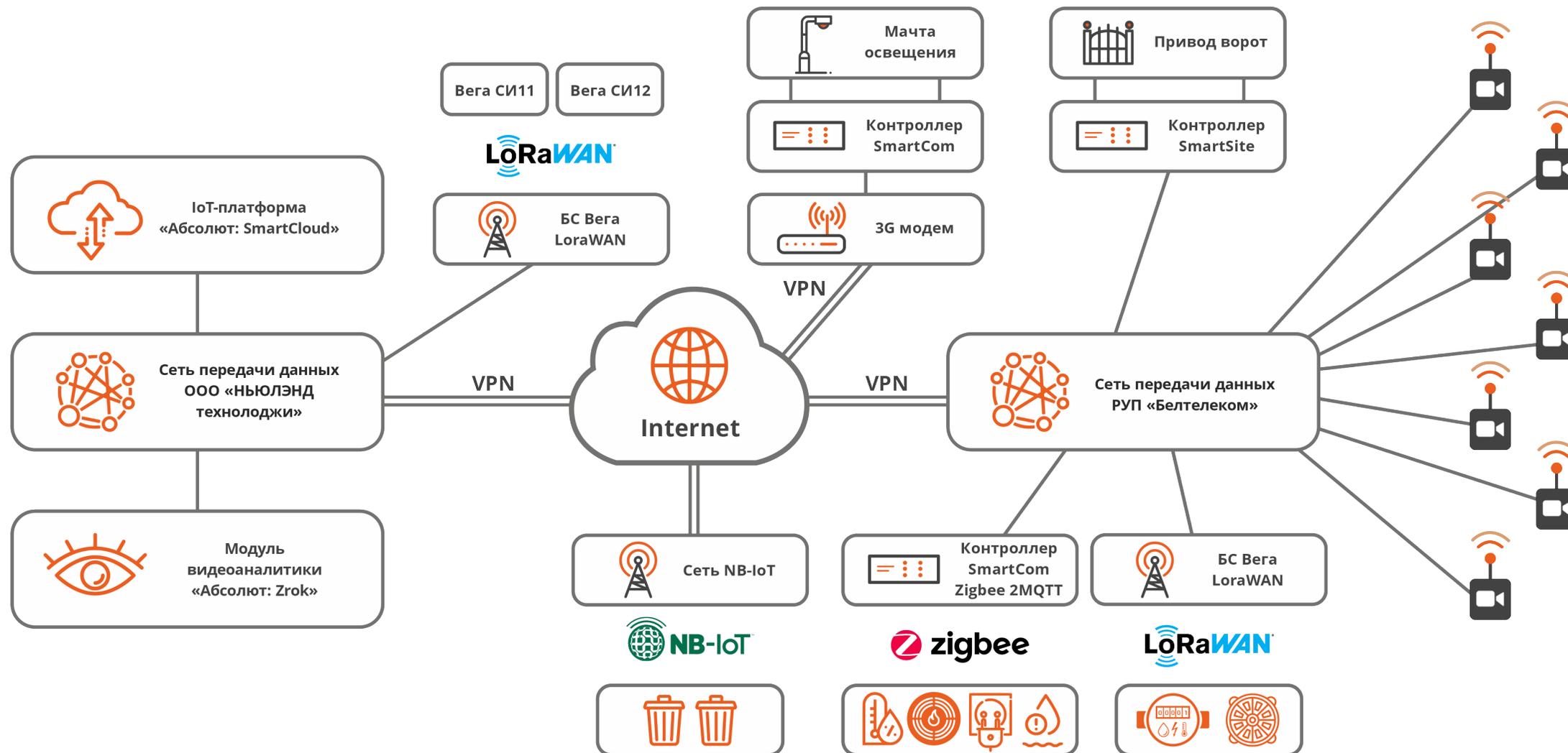
### Сфера применения:

- службы контроля безопасности движения и дорожные службы;
- торгово-развлекательные, бизнес-центр, места массового посещения людей;
- опасные и потенциально опасные объекты (заводы, стройплощадки, АЗС, железнодорожные пути);
- производства, офисы.



# Опыт практической реализации решений для Умного города

# Схема включения оборудования проекта «Умный Квартал г. Орша 2022»



# «Абсолют: SmartCloud».

## Интерфейс подключенных устройств



Absolute SmartCloud. Система мониторинга и управления Главный Даш

### ОСВЕЩЕНИЕ

Состояние	0
Дата выхода	09.06.2022 14:17:27
Статус	Выключен

### ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ 1

Качество связи	70
Датчик вскрыт	Нет
Низкий заряд	Нет
Движение	Нет
Дата сообщения	09.06.2022 14:14:53

### ДАТЧИК ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 1

Батарея	100.0
Качество связи	34
Дата сообщения	09.06.2022 13:57:44
Сирена состояние	0

### ДАТЧИК ДЫМА 1

Батарея	100.0
Качество связи	21
Датчик вскрыт	Нет
Низкий заряд	Нет
Дата сообщения	09.06.2022 13:32:23
Внешнее питание	Нет
Зарегистрирован	Нет
Отчеты восстановления	Да
Дым	Нет
Суперсчеты	Нет
Проблема	Нет

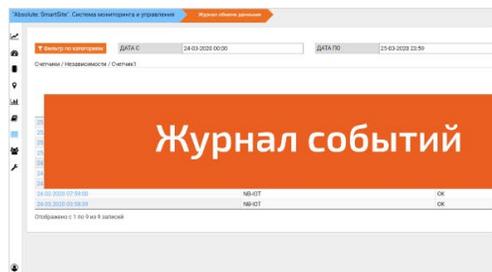
### ДАТЧИК ДЫМА 2

Батарея	100.0
Качество связи	28
Датчик вскрыт	Нет
Низкий заряд	Нет
Дата сообщения	08.06.2022 11:24:27
Внешнее питание	Нет
Зарегистрирован	Нет
Отчеты восстановления	Да
Дым	Нет
Суперсчеты	Да
Проблема	Нет

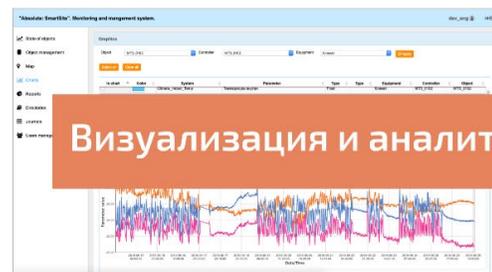
### ДАТЧИК ЛЮКА

Состояние концевика	Закрыто
Состояние геркона	Штатная работа
Датчик люка. Процент заряда	88
Датчик люка. Напряжение	3.51
Дата последнего опроса	09.06.2022 14:16:26

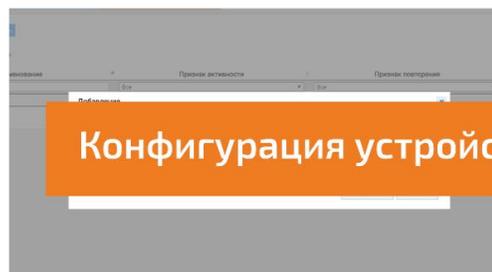
# Накопление данных для бизнес анализа и прогнозирования



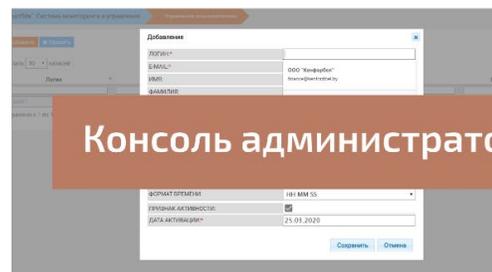
Журнал событий



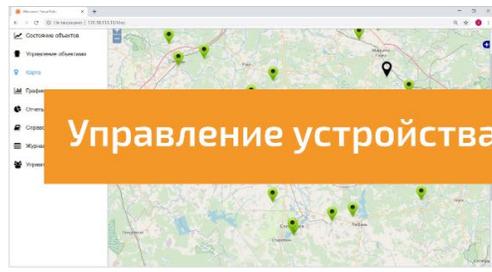
Визуализация и аналитика



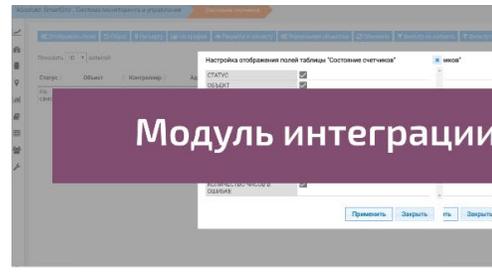
Конфигурация устройств



Консоль администратора



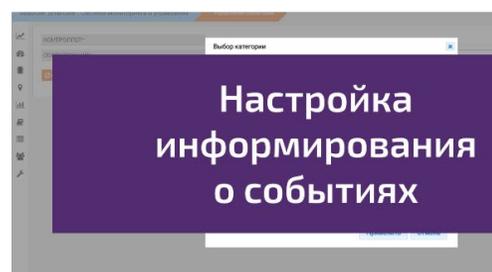
Управление устройствами



Модуль интеграции

Дата	Время	Состояние	Сигнал	Сила сигнала	Скорость	Средняя температура	Максимальная температура	Средняя влажность	Максимальная влажность
2020-05-18	11:47:17	0.81	3.6	0	14.5	24.4	40%	0	0
2020-05-18	12:47:28	0.81	3.6	0	14.5	25.2	40%	0	0
2020-05-18	13:47:38	0.81	3.6	0	14.5	25.2	40%	0	0
2020-05-18	14:47:48	0.81	3.6	0	14.5	25.2	40%	0	0

Отображение показаний данных подключённых устройств



Настройка информирования о событиях

Информация от всех подключённых к платформе «Абсолют: SmartCloud» устройств и событий, сгенерированных «Абсолют Zrok», накапливается в Базе данных на удаленном сервере, что позволяет:

- проводить оперативный анализ данных для принятия управленческих решений;
- получать необходимые аналитические отчеты и графики.

Кабинет пользователя платформы «Абсолют: SmartCloud» предоставляет широкие возможности: от назначения прав доступа до визуализации получаемых данных.

# Преимущества комплексного применения разработок «НЬЮЛЭНД технологии»



Комплексное использование IoT-платформы «Абсолют SmartCloud» совместно с контроллерами SmartSite, датчиками и решением для видеоаналитики «Абсолют Zrok» позволяет:



Осуществлять **сбор, обработку и анализ** информации о состоянии удаленных объектов



Проводить непрерывный **мониторинг** состояния удаленных объектов



Осуществлять **дистанционное управление** инженерными системами удаленных объектов



Уменьшить **расходы** на обслуживание объектов инфраструктуры



**Снизить** вероятность аварийных ситуаций на объекте и **повысить** его эксплуатационные характеристики



Оперативно **оповещать** операторов / аварийные службы о критических ситуациях, их причинах



**Повысить надежность** эксплуатации объекта



**Повысить безопасность и комфортность** городской среды

# Реализованные проекты



**«Умный квартал»:**  
совместно с РУП «Белтелеком»  
г. Орша



**«Абсолют: SmartBIN»:**  
Совместно с ООО «Дубай Проперти  
Менеджмент», г. Минск, квартал  
«Минск-Мир»



**«Абсолют: SmartTrace»:**  
совместно с Витебским отделением  
БелЖД



**«Абсолют: SmartBIN»:**  
с ГГУПП «Спецавтохозяйство»,  
г. Гродно



**Научно-образовательный центр  
«Умный город»:**  
Белорусская государственная  
академия связи

# Контакты



**Свяжитесь с нами для получения  
дополнительной информации или  
обсуждения пилотного проекта**

+375 17 366 11 06  
+375 29 388 52 52  
+375 33 333 52 52

[newland.by](http://newland.by)  
[contact@newland.by](mailto:contact@newland.by)

ООО «НЬЮЛЭНД технолоджи»  
220012, г. Минск, Толбухина, 2, пом. 2-5





# Приглашаем к сотрудничеству

[newland.by](http://newland.by)

